



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance • Certificado de Conformidad

Certificado nº: MC,AEXT-8822-X

Certificate #/Certificado nº

Válido até: 26/11/2009

Validity Term/Fecha de Vencimiento

Efetivado em 26/11/2007

Effectuated/Efectivado

Produto:

Product/Producto

PRENSA-CABOS

Tipo / Modelo:

Type - Model/Tipo - Modelo

SNAPCLIC-DUO-MS-EX 156*,**,** COM TUBO
SNAPFLEX-EX 1560,****,*
SNAPCLIC-EX 1730,****,****

Solicitante:

Applicant/Solicitante

HUMMEL CONNECTOR SYSTEMS LTDA.

**Rua Derville Gabriel Pereira, 280 – Centro Empresarial Tatuí I
18280-623 - Barro Preto - Tatuí - SP
CNPJ nº 03.895.419/0001-47**

Fabricante:

Manufacturer/Fabricante

HUMMEL Elektrotechnik GmbH

**Merklinstrasse, 34
D-79183 – Waldkirch – BW – Germany**

Normas Técnicas:

Standards/Normas

**ABNT NBR IEC 60079-0/06, IEC 60079-7/01 e
ABNT NBR IEC 60529/05**

Laboratório de Ensaio:

Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

EXAM BBG PRÜ – UND ZERTIFIZIER GMBH

Nº do Relatório de Ensaio:

Test Report Number/Nº del informe de Ensayo

BVS PP 06.2123 EG de 30/10/2006

Marca Concedida:

Concession Mark/Marca Concedida



TÜVRheinland®

OCP 0004

Observações:

Notes/Observaciones

- 1. Certificado emitido com base no Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio do Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 83 do INMETRO, publicada em 03 de abril de 2006.**
- 2. Este Certificado só é válido acompanhado de seu respectivo anexo.**
- 3. Marcação do Produto: BR-Ex e II IP68 (10 bar)**
- 4. Faixa de Temperatura Ambiente: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$**

Portaria:

Governmental Regulation/Regulación Oficial

INMETRO nº 83 de 03/04/2006.

Data de Emissão:

Date of issue/Fecha de Otorgamiento

São Paulo, 12 de Dezembro de 2007.

Superintendente Técnico

Technical Superintendent / Superintendente Técnico

Coordenador de Certificação

Certification Coordinator/Coordinador de Certificación



Anexo ao Certificado de Conformidade

Annex to the Certificate of Compliance ♦ Anexo al Certificado de Conformidad

Certificado nº: MC,AEXT-8822-X
Certificate #/Certificado nº

Válido até: 26/11/2009
Validity Term/Fecha de Vencimiento

Produto:

Prensa-cabos, modelos SNAPCLIC-DUO-MS-EX 156*.*.*.*.** com tubo, SNAPFLEX-EX 1560.*.*.*.*.* e grampo SNAPCLIC-EX 1730.*.*.*.*.**

Especificações:

Os prensa-cabos são projetados para serem utilizados em equipamentos elétricos com o tipo de proteção segurança aumentada "Ex e II" e servem para instalação de cabos fixos. Os prensa-cabos são também foram projetados para uso em atmosferas de poeira combustível.

Características técnicas:

Modelos aprovados:

PG: Pg7, Pg9, Pg11, Pg13,5, Pg16, Pg21, Pg29, Pg36, Pg48.

Métrico: M16x1,5, M16x1,5 / 16, M20x1,5, M25x1,5, M32x1,5, M40x1,5.

NPT: ¾", 3/8", ½", 1".

Análise e ensaios realizados:

NORMAS	ITEM	ENSAIOS	COMENTÁRIOS
ABNT NBR IEC 60079-0	4, 5, 6	Análise do projeto e das características físicas de construção	Conforme
ABNT NBR IEC 60079-0	4.1	Grupo de equipamentos	Grupo II
ABNT NBR IEC 60079-0	5.1	Temperatura Ambiente	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$
ABNT NBR IEC 60079-0	6.5	Gaxeta de retenção	Realizada através de Anel O'Ring na porca.
ABNT NBR IEC 60079-0	7.1.2	Especificação de materiais	1 Friary / B63 V0 / Poliamida 6 Ultramid B50 L01
ABNT NBR IEC 60079-0	7.1.3	Especificação de materiais plásticos	Conforme
ABNT NBR IEC 60079-0	7.2	Resistência térmica	Índice de temperatura= + 115 °C
ABNT NBR IEC 60079-0	7.3	Cargas eletrostáticas em materiais não metálicos externos de invólucros	A área do prensa-cabos (20 cm ²) esta abaixo das especificações para conter cargas eletrostáticas relevantes.
ABNT NBR IEC 60079-0	16.3	Prensa-cabos	Conforme
ABNT NBR IEC 60079-0	16.5	Temperatura do condutor	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$
ABNT NBR IEC 60079-0	24	Análise da documentação	Conforme
ABNT NBR IEC 60079-0	25	Conformidade do protótipo com os documentos	Conforme
ABNT NBR IEC 60079-0	26.4.2	Ensaio de impacto	Energia de impacto de 7 J em -25 °C e +115 °C depois do ensaio de resistência termica ao calor e resistência termica ao frio

Anexo ao Certificado de Conformidade

Annex to the Certificate of Compliance ♦ Anexo al Certificado de Conformidad

Certificado nº: MC,AEXT-8822-X

Certificate #/Certificado nº

Válido até: 26/11/2009

Validity Term/Fecha de Vencimiento

NORMAS	ITEM	ENSAIOS	COMENTÁRIOS
ABNT NBR IEC 60079-0	26.4.5	Ensaio de grau de proteção dos invólucros	Ensaio para o grau de proteção IP68 conforme ABNT NBR IEC 60529.
ABNT NBR IEC 60079-0	26.8	Resistência térmica ao calor	Avaliação e exame pelo BVS 14 dias a +95 °C com 90% de umidade relativa 14 dias a +125 °C
ABNT NBR IEC 60079-0	26.9	Resistência térmica ao frio	Avaliação e exame pelo BVS 1 dia a -25°C
ABNT NBR IEC 60079-0	26.10	Resistência à luz	Conforme
ABNT NBR IEC 60079-0	26.13	Ensaio de resistência de superfície de partes de invólucros de materiais não-metálicos	Conforme
ABNT NBR IEC 60079-0	29	Marcação	BR-Ex e II IP68 (10 bar)
ABNT NBR IEC 60079-0	A.2.1	Vedação para cabos	É realizado através de um anel de vedação elastomérico em borracha Nitrílica ABNT NBR
ABNT NBR IEC 60079-0	A.2.3.2	Prensa-cabos para o grupo II	Marcação-X requerida
ABNT NBR IEC 60079-0	A.2.4.1	Bordas cortantes	Conforme
ABNT NBR IEC 60079-0	A.2.4.2	Ponta de entrada	De acordo com a exigência dependendo do tipo ou é suficiente para instalação fixa
ABNT NBR IEC 60079-0	A.2.7	Grau de proteção	IP68 (10 bar)
ABNT NBR IEC 60079-0	A.3.1.1	Prensa-cabos com fixação pelo anel de vedação	Conforme
ABNT NBR IEC 60079-0	A.3.1.4	Ensaio de tração	O ensaio foi realizado após os ensaios térmicos com os valores requeridos para instalação fixa do Grupo II (25%)
ABNT NBR IEC 60079-0	A.3.1.5	Resistência mecânica	Conforme
ABNT NBR IEC 60079-0	A.3.3	Ensaio de envelhecimento	Até +95 °C
ABNT NBR IEC 60079-0	A.3.4	Ensaio de resistência ao impacto	Ensaio conforme item 26.4.2 da ABNT NBR IEC 60079-0
ABNT NBR IEC 60079-0	A.3.5	Ensaio para grau de proteção do prensa-cabo	Ensaio conforme item 26.4.5 da ABNT NBR IEC 60079-0
ABNT NBR IEC 60079-0	A.4	Marcação de prensa-cabo	Conforme
ABNT NBR IEC 60079-7	4.10	Grau de proteção	IP68 (10 bar)

Documentação descritiva do produto:

- Certificado de Conformidade BVS 06 ATEX E 069 X de 30/10/2006;
- Relatório de Ensaio BVS PP 06.2123 EG de 30/10/2006;

Anexo ao Certificado de Conformidade

Annex to the Certificate of Compliance • Anexo al Certificado de Conformidad

Certificado nº: MC, AEXT-8822-X

Certificate #/Certificado nº

Válido até: 26/11/2009

Validity Term/Fecha de Vencimiento

Desenho	Descrição	Revisão	Data
E-2001139	Wellschlauch metrisch DN 16 bis DN 63	2	03/09/2002
1.000.5471.11	Körper SNAPCLIC-DUO Pq11 für Snapflex 16	1	04/03/2004
1.000.5471.61	Körper SNAPCLIC-DUO Pq16 für Snapflex 20	1	04/03/2004
1.000.5472.11	Körper SNAPCLIC-DUO Pq21 für Snapflex 25	1	04/03/2004
1.000.5472.91	Körper SNAPCLIC-DUO Pq29 für Snapflex 32	1	10/03/2004
1.000.5473.61	Körper SNAPCLIC-DUO Pq36 für Snapflex 40	1	17/03/2004
1.000.5411.62	Haltering SNAPCLIC für SNAPFLEX 16	1	24/03/2004
1.000.5412.02	Haltering SNAPCLIC für SNAPFLEX 20	1	20/02/2006
1.000.5412.52	Haltering SNAPCLIC für SNAPFLEX 25	1	20/02/2006
1.000.5413.22	Haltering SNAPCLIC für SNAPFLEX 32	1	20/07/2004
1.000.5414.02	Haltering SNAPCLIC für SNAPFLEX 40	1	20/07/2004
E-0401151	O-Ringe HSK-M	1	18/03/2004
1.085.**00.16	Reduzierdichteinsätze Pq7 – Pq48	4	08/06/2006
1.087.**00.16	Dichteinsätze HSK Pq7 – Pq48	3	27/04/2004
AAZ2-AM0160	Zwischenstutzen M16x1,5 HSK-M / HSK-M-EMV	2	01/06/2004
AAZ2-AM0200	Zwischenstutzen M20x1,5 HSK-M / HSK-M-EMV	2	01/06/2004
AAZ2-AM0250	Zwischenstutzen M25x1,5 HSK-M / HSK-M-EMV	2	01/06/2004
AAZ2-AM0320	Zwischenstutzen M32x1,5 HSK-M / HSK-M-EMV	2	01/06/2004
AAZ2-AM0400	Zwischenstutzen M40x1,5 HSK-M / HSK-M-EMV	3	01/06/2004
1.000.6093.80	HSK-M Zwischenstutzen NPT 3/8" – Pq 9	2	01/12/2005
1.000.6091.21	HSK-M Zwischenstutzen NPT 1/2" – Pq 13,5	1	27/01/1998
1.000.6093.40	HSK-M Zwischenstutzen NPT 3/4" – Pq 21	3	03/03/2005
1.000.6091.01	HSK-M Zwischenstutzen NPT 1" Pq29	1	27/01/1998
1.000.6091.12	Zwischenstutzen Pq11 HSK-M	1	29/06/1999
1.000.6091.62	Zwischenstutzen Pq16 HSK-M	1	29/06/1999
1.000.6092.12	Zwischenstutzen Pq21 HSK-M	1	29/06/1999
1.000.6092.92	Zwischenstutzen Pq29 HSK-M	1	29/06/1999
1.000.6093.62	Zwischenstutzen M16x1,5 HSK-M	2	04/01/2002
AAK5-1MA16B	Klemmeinsatz M16x1,5 HSK-M	1	04/03/1998
AAK5-1MA20B	Klemmeinsatz Pq36 HSK-M	2	10/12/2003
AAK5-1MA25B	Klemmeinsatz M25x1,5 HSK-M	1	09/03/1998
AAK5-1MA32B	Klemmeinsatz M32x1,5 HSK-M	1	26/04/2000
AAK5-1MA40B	Klemmeinsatz M40x1,5 HSK-M	1	26/04/2000
1.000.6091.13	Klemmeinsatz Pq11 HSK-M	1	03/05/2001
1.000.6091.63	Klemmeinsatz Pq16 HSK-M	1	04/05/2001
1.000.6092.13	Klemmeinsatz Pq21 HSK-M	1	04/05/2001
1.000.6092.93	Klemmeinsatz Pq29 HSK-M	2	04/05/2001
1.000.6093.83	Klemmeinsatz NPT 3/8" HSK-M	2	02/12/2005
1.000.6091.23	Klemmeinsatz NPT 1/2" HSK-M	1	18/05/1998
1.000.6093.43	Klemmeinsatz NPT 3/4" HSK-M	3	10/10/2007
1.000.6091.03	Klemmeinsatz NPT 1" HSK-M	3	28/07/2000



Anexo ao Certificado de Conformidade

Annex to the Certificate of Compliance ♦ Anexo al Certificado de Conformidad

Certificado nº: MC,AEXT-8822-X

Certificate #/Certificado nº

Válido até: 26/11/2009

Validity Term/Fecha de Vencimiento

Marcação:

Os prensa-cabos foram aprovados nos ensaios e análise descritos anteriormente, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando em consideração o item "Observações".

BR-Ex e II IP68 (10 bar)
-20 °C ≤ T_a ≤ +95 °C

Observações:

1. O número do certificado deverá ser seguido da letra X para indicar a seguinte restrição no uso:
Os prensa-cabos devem somente ser utilizados em instalações fixas do grupo II.
2. Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
3. É de responsabilidade do fabricante assegurar que os prensa-cabos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
4. Os prensa-cabos deverão ter, gravadas na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da norma ABNT NBR IEC 60079 0 / IEC 60079-7 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 83 do INMETRO, publicada em 03 de abril de 2006. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
5. É de responsabilidade do usuário assegurar que os prensa-cabos sejam instalados em atendimento às Normas pertinentes para Instalações Elétricas em Atmosferas Potencialmente Explosivas (ABNT NBR IEC 60079-14) e às recomendações do Fabricante.
6. Os prensa-cabos também foram ensaiados e aprovados para uso em áreas classificadas como zona 21.

Histórico:

26/11/2007 – Certificação inicial - Efetivação

Data de Emissão:

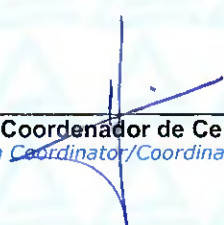
Date of issue/Fecha de Otorgamiento

São Paulo, 12 de Dezembro de 2007.



Superintendente Técnico

Technical Superintendent / Superintendente Técnico



Coordenador de Certificação

Certification Coordinator / Coordinador de Certificación